

Szatmári síkság talajgenetikai viszonyai

SZEBÉNYI LAJOSNÉ

Agrokémiai Kutató Intézet Talajtani Osztálya, Budapest

1952-ben az Agrokémiai Kutató Intézet talajgenetikai csoportja felvételeket végzett a szatmári síkság talajai keletkezése és fejlődése tanulmányozására.

Az alábbiakban a morfológiai, ásványtani és hidrológiai megfigyelésekről és vizsgálatokról számolok be. Az ásványtani vizsgálatoknál különválasztottam a nehéz (2, 9) és könnyű fajsúlyú ásványokat [K o p e r i n a (2)].

A vizsgált terület Ny-i szélé a Nyírség egy részét is magában foglalja. K és D felé a terület nagyjából az országhatárig terjed, É felé pedig a Tisza határolja. A vizsgált terület tehát elsősorban a Kraszna, Szamos és Tisza szöge. Már morfológiailag is három egységet különöztetünk meg, melyek a talaj kifejlődése szempontjából is elkülönülnek egymástól. A Ny-i részen egészen 150 m-es magasságig emelkedő nyírségi plató szélét találjuk, melynek homokbuckái egészen a Krasznáig tarjednek. Ezeket kizárólag homoktalajok jellemzik. A Kraszna és a Szamos között találjuk az Ecsedi-lápot és annak környékét jellegzetes tőzeges talajával [G ü l l (1)]. A Szamos és a Tisza között a felszínen fiatal öntés van, mely alatt nagy területen megtalálható az Ecsedi-láp régebbi kiterjedését jellemző mocsári agyagréteg. A síksági rész 110—120 m átlagos magasságú.

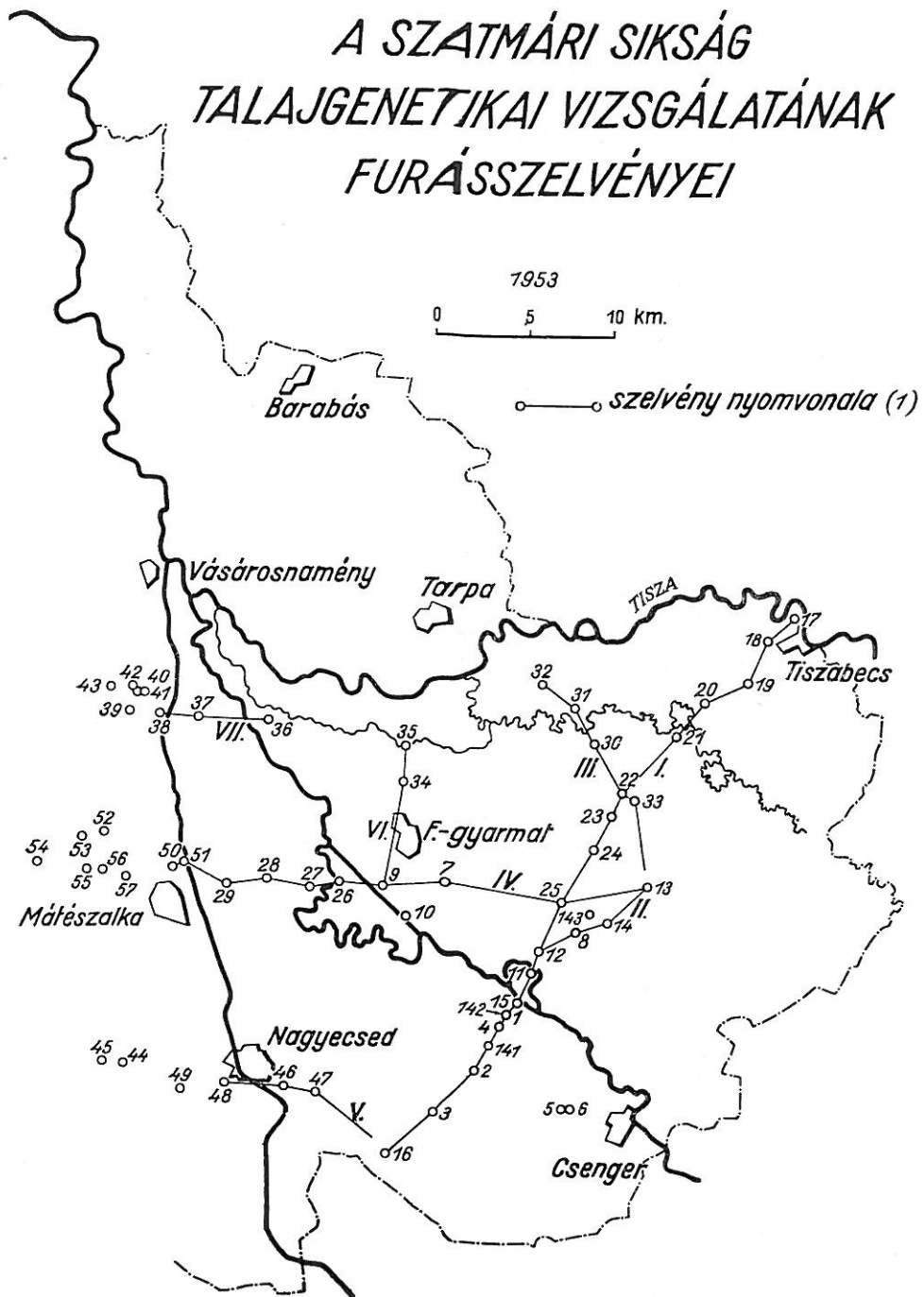
Felvételi munkánk kiindulási alapja a helyszíni fúrás volt (I. ábra). Eltérően az eddigi felvételektől többnyire 6—10 m-es fúrásokat végeztünk. Fúrásaink általában túlhaladtak a talajvízen.

A terület áttekintése végett szelvényeket fektettünk át. A szelvények és fúrások helyzetét az áttekintő térkép mutatja. Az I. sz. szelvény a területet DNy-ÉK irányban az Ecsedi-láptól a Szamoson és Turon át a Tiszáig (Tiszabecs községig) szeli át. Ennek kiegészítésére szolgál a II. sz. szelvény DNy-ÉK irányban (Szamossályi, Jánk, és Kisnamény között), valamint a III. sz. szelvény DK-ÉNy irányban (Kisnamény és Cseke között). A második főszelvény (a IV. sz.) Mátyászalka és Kisnamény között Ny-K irányban a Nyírségből indul ki, áthalad a Krasznán és a Szamoson. Az V. sz. szelvény szintén a Nyírségről indul ki és az Ecsedi-láppal köti össze, Ny-K irányban. A VI. sz. szelvény D-É irányú és a IV. sz. szelvény kiegészítésére szolgál. A VII. sz. Ny-K irányú a Szamos torkolata közelében köti össze a Nyírséget a Szamossal.

Az előforduló képződmények leírása

A síksági részen a felszínen csak holocén (aluviális) (5) korú képződményeket találunk, idősebb képződmények mint a durvaszemű diluviális homok (5), csak helyenként a fúrásokban található. A nyírségi plató szélén természetesen kibukkan a Nyírség diluviális homokja, azonban nyírségi problémákkal itt nem akarok, részletesen foglalkozni. Tehát elsősorban a síksági rész képződményeit ismertetem amennyire lehetséges kor szerint, alulról fölfelé haladva.

Diluviális homokot a fúrások főképpen a Tisza közelében és a K-i részen érték el (lásd: I, II, III, V, VII, sz. szelvényt). Ez a homok durvaszemű, sárgás,



I. ábra

szürkés színű. Agyagtartalmuk 1—2%, iszap 1—4% és homoktartalmuk 94—96%.* Ásványtani vizsgálat eredménye azt mutatja, hogy legnagyobb része kvarc 60%, kevés földpát 6—10%, kevés csillám 4—5%. Érc elszórtan. Nehézfajsúlyú ásvány és színes elegyrész kevés. Legnagyobb része 90%, szabályszerűen legömbölyödött. Tehát nem öntésképződmény, hanem egyrészt futóhomok lehetett, éppen ezért mint látni fogjuk meglehetősen egyenetlen a felszíne (hasonlít a Nyírség diluviális homokjához).

A *finomszemű iszapos kék homok* települ a durva homokra. Ezt majdnem minden szelvényben megtaláljuk. Ahol helyenként az állandó talajvíznívó fölé emelkedik, sárgászínű. Ez már minden valószínűség szerint (valamint a tovább felsorolt képződmények is), már a holocén korba tartozó alluviális rétegek. Agyagtartalma sokszor igen magas 7—48%, iszapfrakció 5—20%, homoktartalma 46—75%. A Tisza felé haladva mind homokosabb. Igen aprószemű, aránylag kevésbé mállott ásványok jellemzik. Nagyrésze tiszta színű kvarc kb. 50—80%-ig. Csillám (muszkovit) tartalom 8—10%. Biotit-csillám tartalma a többi réteghez viszonyítva kevés, 0,5—2%. Földpáttartalom 2—8%. Sok benne a káli földpát. Apatit tartalom kevés 0,5—2%, helyenként hiányzik. Inkább a Szamos felé eső területeken található. A szemcsék legnagyobb része legömbölyödött. Érc tartalom kevés 0,6—1,3%. Egyéb ásványok mint amfibol, piroxén, klorit, staurolit, disztén, zoizit, titanit, csak 0,5—1%-ban található.

Az *alsó folyami öntésszintet* kék agyag és iszap alkotja. Vastagsága változó, mert hullámosan erodált diluviális rétegekre települt. Van ahol teljesen hiányzik. Fúrásokban észlelt legnagyobb vastagsága 5—6 m. A redukciós szint a legtöbb helyen jó összefüggést mutat a talajvízszinttel. Az agyagtartalmuk igen változó 22—66%, iszap 7—35%, homok 2—26%, közötti. Kvarctartalma 24—57%, földpát 8—18%, muszkovit 10—13%, biotit 0—2%, érc 1,6—5%, apatit 0,5—2%.

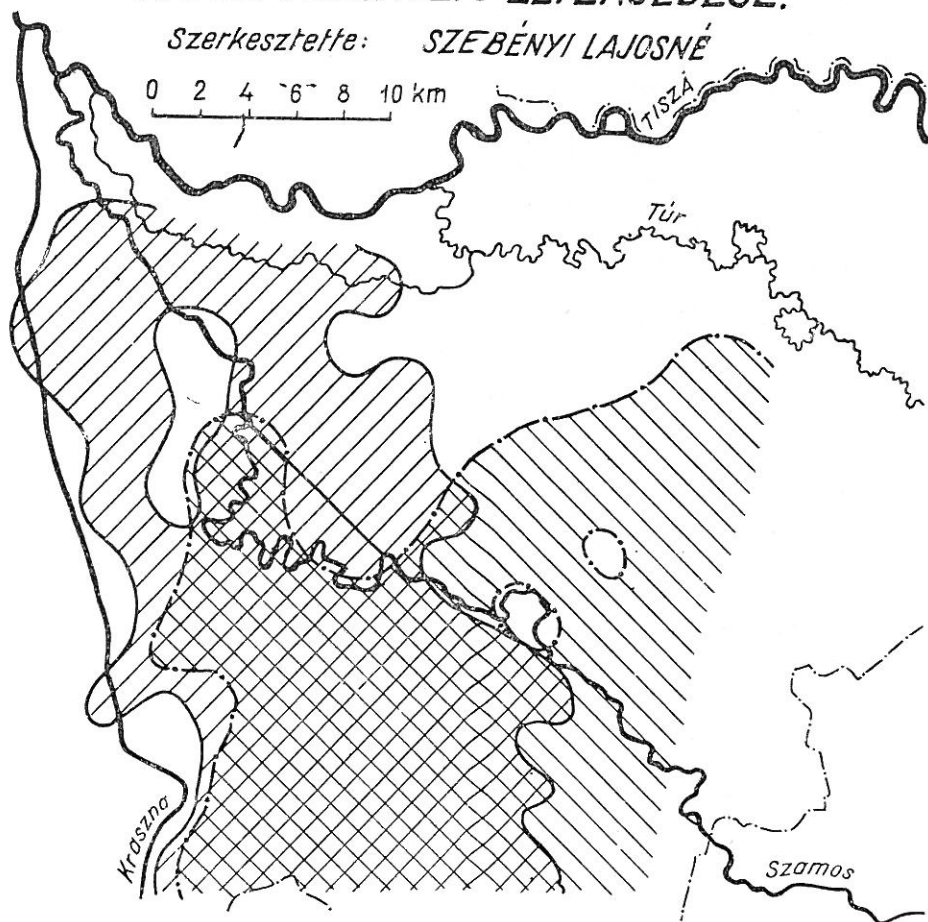
Alsó mocsárszint (I. sz.). A terület D-i felében a Krasznától csaknem a Túr patakig jellegzetes, meglehetősen egyenletes, 80 cm vastag mocsárszint található, mely három különböző típusú húmoszos agyagrétegekből áll (2. ábra). Mindig felül találjuk a sötét palaszürke agyagot, mely alatt többnyire fekete agyag, majd sötétszürke agyag következik. A három réteg nem mindenütt található meg. Egy vagy kettő ki is maradhat, de a szint összvastagsága akkor is változatlan. Ebből azt a következtetést vonhatjuk, hogy ez a három különböző réteg három különböző vegetációt képvisel, melyek időben váltották egymást, azonban ez nem mindenhol egyszerre következett be. A mocsárszint a Túr patak felé fokozatosan vékonyodik, amit a 2. sz. fúrásban láthatunk legjobban, ahol már csak néhány cm-es húmoszos csíkként jelenik meg. Ny felé az Ecsedi-láp és a nyírségi tábla határán hirtelen eltűnik. A térrégen körülhatárolt területen nem mindenütt van meg a mocsári agyag. Kisebb megszakításokat észlelhetünk, aminek több oka van. Így pl. a diluviális térszint magasabb és szigetként kiállt az egykori mocsárból, mint pl. II. sz. szelvényben láthatjuk, vagy a Szamos utólagosan kierodálta és helyére saját hordalékát rakta le. (I. II. sz. szelvény). Több helyen a legfiatalabb eróziós hatások pusztították el: a mocsárszint kifut a térszintre (III, IV. sz. szelvény) holott egyébként általában 2—4 m mélységben találjuk. Ez a mocsárszint az Ecsedi-lápnak egy régebbi, K felé nagyobb kiterjedésű őstét képviseli. Mivel a mocsár a Szamos törmelékűjára települt, így az két irányban lejt, a Szamostól elfelé átlagban 10—15 cm-t km-ként. Természetesen lejt a Szamos folyásának

* A mechanikai vizsgálatokat Kisfaludy Margit végezte.

irányába is. A mocsarakat tehát a Szamos árvizei, illetőleg annak medréből kiszívargó talajvizek táplálhatták. A Szamos az egykori mocsár legmagasabb részén folyt. Egyébként teljesen hasonló a helyzet — mint azt látni fogjuk — a jelenlegi

MOCSÁRSZINTEK ELTERJEDÉSE.

Szerkesztette: SZE BÉNYI LAJOSNÉ



Felső (II. sz.) mocsárszint valószínű elterjedése (1)

Alsó (I. sz.) mocsárszint valószínű elterjedése (2)

2. ábra

Ecsedi-lápnál is. A Szamossal való szoros genetikus kapcsolatát mutatja az is, hogy helyenként a Szamos mellett a mocsári szintbe beékelődnek a Szamos öntés-agyagjai is (I. sz.). Ez mutatja, hogy a Szamos nem a mocsárszint keletkezése után került erre a területre, hanem már akkor is körülbelül ott folyt, ahol jelenleg.

Mechanikai elemzés alapján ezeknek a kékesfekete, palaszürke és barnás-fekete rétegeknek igen magas, 31—90% között ingadozó az agyagtartalmuk. Iszap-tartalmuk 5—47%, homoktartalmuk pedig 2—37%. A homok túlnyomórészt legömbölyödött, futóhomokos eredetre utaló, ami valószínű is, mert a mocsári szintben sok a hullóporos eredetű anyag is. Ásványtani vizsgálatok alapján valamennyi szelvényben az ásványok legnagyobb részét (30—60%) kvarc alkotja. Muszkovit csillám 5—14%, földpát 2—8%, érc 2—10%, nehézfajsúlyú ásványok 0,5—10%. Előforduló ásványok: gipsz, biotit, apatit (több mint az agyagszintekben 2—7%), zöld amfibol, klorit, zirkon, titanit, gránát, karbonátok. A mocsári szintet jellemzi az öntésszinteknél magasabb érc-tartalom. Kivételt a 2. sz. fúrás képez. Itt ugyanis az érc igen nagy %-ban vonul az egész fúrási szelvényen végig, tehát nem a mocsárszinthez kötött. A mállott ásványok száma: 10—30%. Kivétel a 15. sz. feltárás, a Szamos partján, amelyben az ásványok erősen mállottak, ami természetes is, mert ez nem fúrás, hanem a Szamos természetes meredek partját jelzi. Különösen a kékes-fekete szintben gyakori a mart szélű ásvány (jól megfigyelhető ez az apatitokon). A Túr-patak felé haladva csökken a kvarc, s nő a muszkovit csillám és a földpát mennyisége is. A Kraszna felé eltűnik az érc azonban szaporodik a muszkovit csillám.

Középső öntésszint. Az alsó mocsári szint fölött átlagban 2 m vastag öntésszint következik, mely rozsdás-sárgásszürke, tarka agyagból, iszapból, alárendelten homokból áll. Ebben a szintben az egyes folyók hatása jól felismerhető. A Szamos mentén elsősorban iszapból áll. Csak itt-ott jelennek meg vékonyabb homokrétegek. A Szamostól jobbra és balra az iszap fokozatosan átmegy az agyagba, majd a Tisza felé újra eliszaposodik, sőt a Tisza közelében már a homok az uralkodó. Természetesen a Tiszánál, ahol már nincs meg a vezető mocsárszintünk, nem tudjuk pontosan eldönteni, melyik öntésszinttel van dolgunk. De a Tisza mentén a durvább szemcsék túlsúlyba jutva az egész altalajszelvényben uralkodnak. Jellemzők erre a szintre a mészkiválások, konkréciók, ami támogatja a mocsárszintek helyes párhuzamosítását. Agyag 25—72%, iszap 12—39%, homok 19—47%, kvarc 34—51%, földpát 5—11%, biotit 0,6—2,5%, muszkovit 5—16%, érc 0,5—6%, apatit 0—2%.

A felső mocsárszint (II. sz.) nem olyan egyenletes kifejlődésű, mint az alsó. Vastagsága helyenként a 2 m-t is eléri, de általában 1 m. Ugyanolyan felépítésű, mint az alsó. Itt is a palaszürke agyag felül van, alatta fekete, majd sötétszürke. Kevés helyen találjuk csak egymás fölött mind a három húmuszos szintet (IV. sz. szelvény). Érdekessége az, hogy folytatása a jelenlegi Ecsedi-láp tőzegének. Elterjedése eltér az alsó mocsárszinttől, ugyanis a Szamoson túlra csak a terület É-i részén terjed egészen a Tisza közeléig. Észak felé azonban felnyúlik a vizsgált területen túlra a Szamos torkolatának környékéig. Ebben is több megszakítást találunk. Oka elsősorban a középső öntésszint egyenetlen felszíne, de leggyakrabban a legújabb erőzió (IV. VI. szelvény). Mechanikai elemzés adatai alapján agyagtartalma hasonló a I. mocsárszintéhez: 22—85%. Iszap-tartalom 7—57%, homoktartalom 6—38%. Ásványai hasonlóan az első szinthez legömbölyödöttek, igen kevés az éles ásványok száma. Kvarc 35—65%, földpát 3,5—6%, biotit 1—4%, muszkovit 7—18%, apatit 1,0—2,5%. Lényegesen több ércet 3—16%-ot tartalmaz, mint az alsó mocsárszint. Az ásványok lényegesen mállottabbak és több a nehézfajsúlyú ásvány is, sok limonit kéreggel bevont (27—26 sz. fúrás). Ez utóbbi vonatkozik az I. szintre is. Jellemző erre a szintre a helyenkénti gipszkiválás, melyet az érc (pirit) bomlásából származó kénsav és szénsavasmész egy-másrahatásából származtathatunk.

Felső öntésszint. A felső mocsárszint felett, a magasabb térszíneken 1—3 m vastag sárga, szürke, tarka színű öntésagyagot-iszapot találunk (2. ábra). A Tisza felé homokosabb kifejlődésű. Agyagtartalom 9—71%, iszap 11—37%, homok 17—65%.

Vályogszintet főképpen a magas térszíneken találunk. Általában 20—50 cm vastag. Csak a Tisza és Szamos közvetlen környékén vastagszik 1 m-re, illetőleg még vastagabbra [Kreybig (3)].

Már a képződmények ismertetéséből is világosan látszik, hogy a szatmári síkság talajai fejlődését a folyók szabták meg (3), tehát ezekkel van szoros genetikai kapcsolatban. Egészen más a helyzet a nyírségi plató szélén, amellyel azonban itt nem foglalkozhatunk részletesen. Megtaláljuk itt is a diluviális durva homokot, az átmozgatott holocén futóhomokot és a még vitatott eredetű kovárványos homokot. Helyenként pedig a vályogszintet. A kovárványos homokot több fúrás harántolta. Eredete körüli vitákkal nem foglalkozunk. Az kétségtelen, hogy a kovárványos homok a Nyírségnek egy régebbi felszínén alakult ki, melyet helyenként az erózió lepusztított, helyenként a futóhomok betakart. A fent említett képződmények települési viszonyait, egymással való összefüggését a hosszszelvényeken mutatom be.

Hosszszelvények ismertetése

I. sz. szelvény. Ecsedi-láptól egészen a Tiszáig húzódik. Ezen a szelvényen jól látható a Szamos és a Tiszaöntés agyaga közötti különbözőség. Szamos környékén főképpen agyagos iszapot találunk, míg kb. a Túr vonalától kezdve a Tiszáig a homokos öntések uralkodók.

Mocsárszintek ebben a szelvényben láthatók a legszebben. Az alsó szintben itt csaknem végig megvan mind a három réteg. A mocsári agyagok érc tartalma alapján itt semmi kétség nincsen a rétegek azonosításában. A felső mocsárszint világosan, láthatóan a jelenlegi Ecsedi-láp egyenes folytatódása, melyet csak itt-ott szakít meg a fiatal erózió.

A Szamos itt is függő mederben, saját törmelékétől felemelve folyik, így víznívója magasabb a környékénél. A szelvényt Szamossálynál keresztezi a Szamos, ahol az élő Szamos jelenleg egy mesterséges mederben folyik. Jól látható, hogy már a gátak közötti részt is, egy vagy két méterrel feltöltötte a Szamos. Az új meder falában a 15 sz. feltárásban megtaláljuk a háborítatlan rétegsort. A holt Szamos mellett lévő 11 sz. feltárásban azonban mindkét mocsárszint hiányzik. Ennek oka, hogy a holt Szamos a szelvényt egy nagy kanyar külső szélén metszi, ahová a Szamos a kanyar belső részéről a jelenlegi mesterséges meder közeléből oldalazó erózióval jutott el, tehát a kanyar és a mesterséges Szamos közötti részt törmelékével töltötte fel. A szelvény jól mutatja azt is, hogy a Szamos addig, amíg szabályozva nem volt, kb. ugyanezen a helyen állandóan hordalékkal töltötte fel a környéket. Ez már a morfológiából is mutatkozik (12—25 sz. fúrás közötti rész). Mocsárszintek természetesen akkor alakultak ki, amikor a Szamos kevesebb törmelékkel rakott le, vagyis amikor klimatikus, vagy geológiai okokból a folyó sebessége kisebb volt. A folyó sebességének időnkénti megnövekedésével, megnövekedett a hordalék mennyisége is. Ilyenkor alakultak ki környékén az öntésszintek. A Szamos öntésterületéhez tartozó mocsári szint a Szamostól távolodva mindkét irányban lejt a Tisza felé egészen a 23 sz. fúrásig.

A Tisza öntésképződményei is elég jól párhuzamosíthatók egymás között ebben a szelvényben. Legfelül agyag, majd iszap, végül finom és durva homok

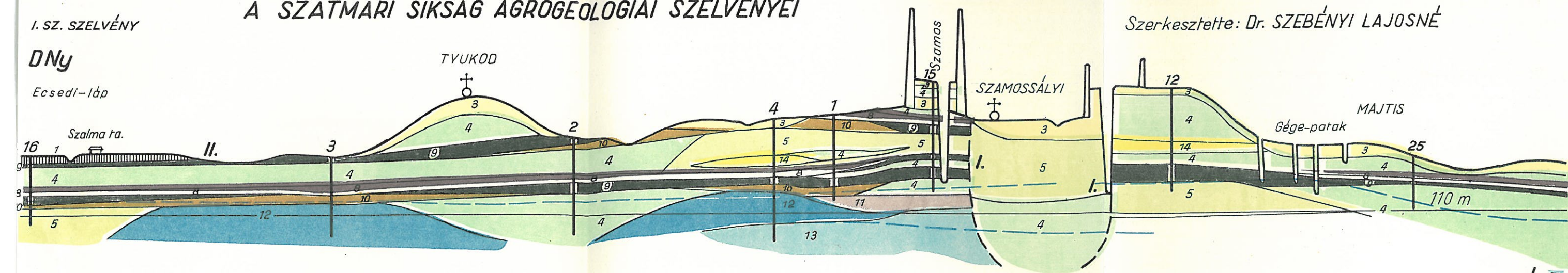
A SZATMÁRI SIKSÁG AGROGEOLOGIAI SZELVÉNYEI

I. SZ. SZELVÉNY

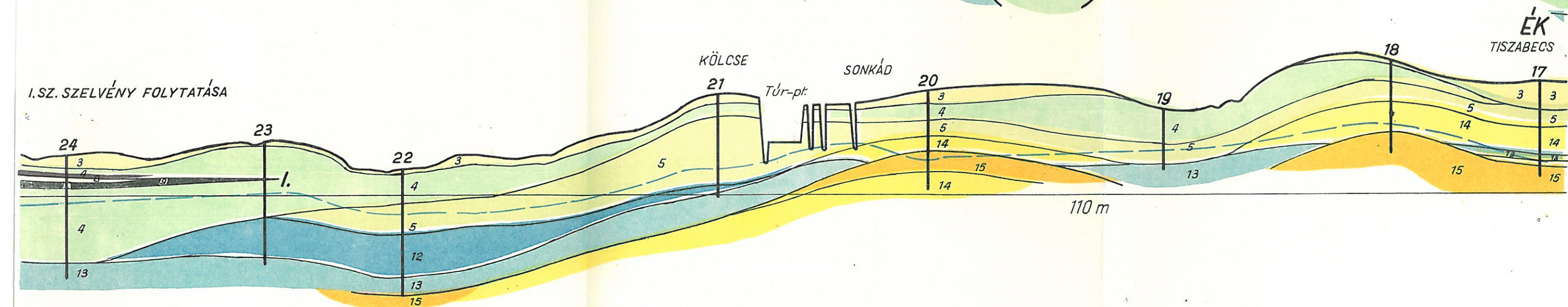
DNy

Ecsedi-láp

Szerkesztette: Dr. SZEBÉNYI LAJOSNÉ

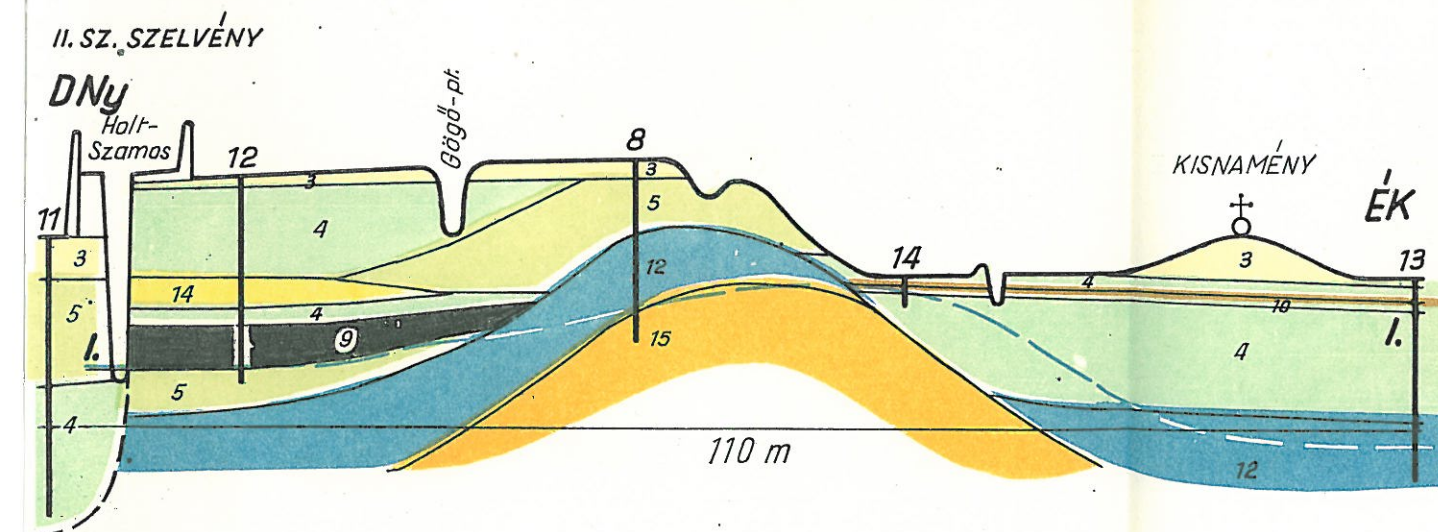


I. SZ. SZELVÉNY FOLYTATÁSA



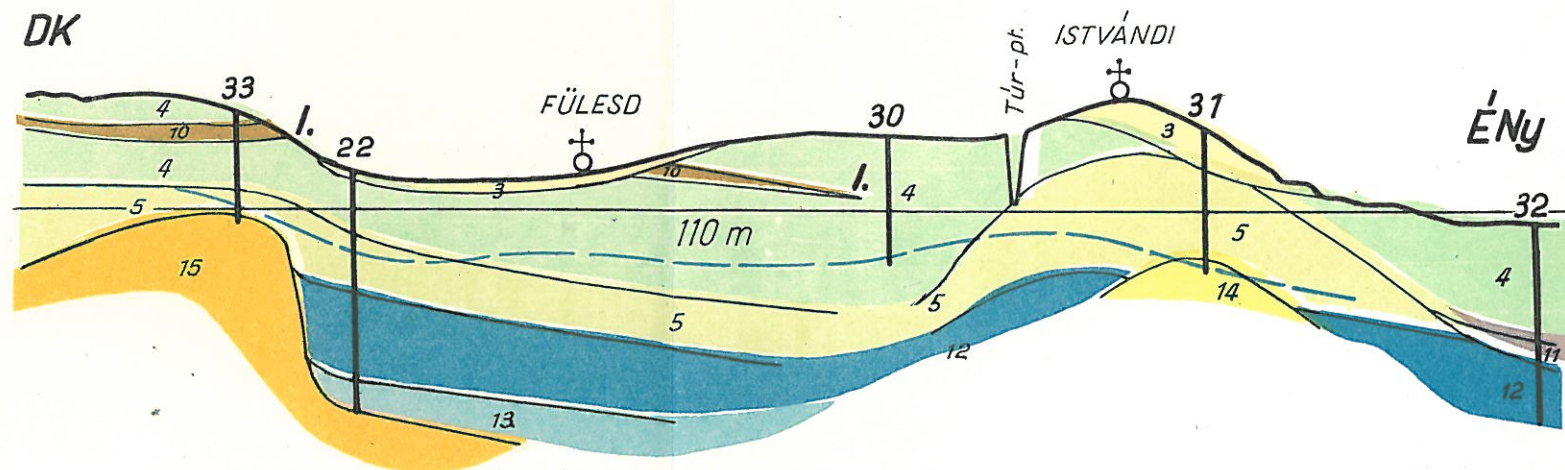
II. SZ. SZELVÉNY

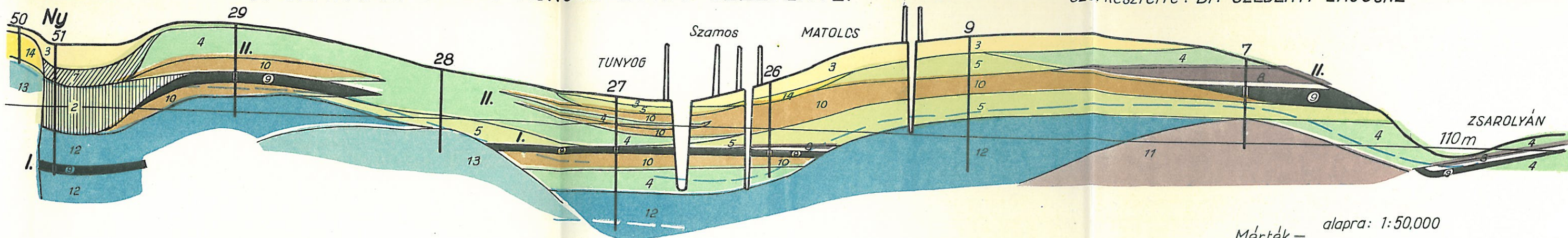
DNy



III. SZ. SZELVÉNY

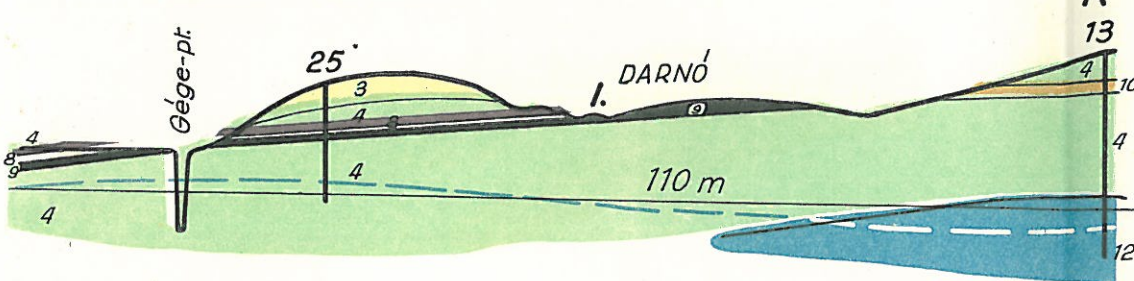
DK



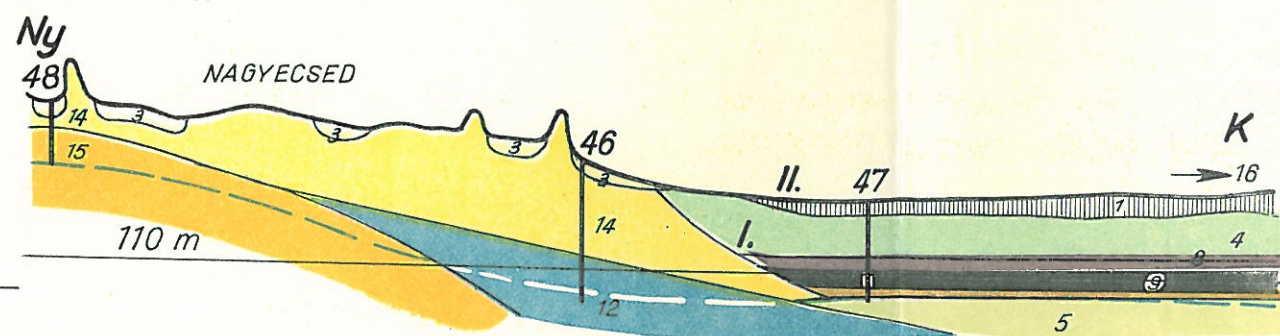


Mérték = alapa: 1:50,000
magasságra: 1:200

A IV. SZ. SZELVÉNY FOLYTATÁSA



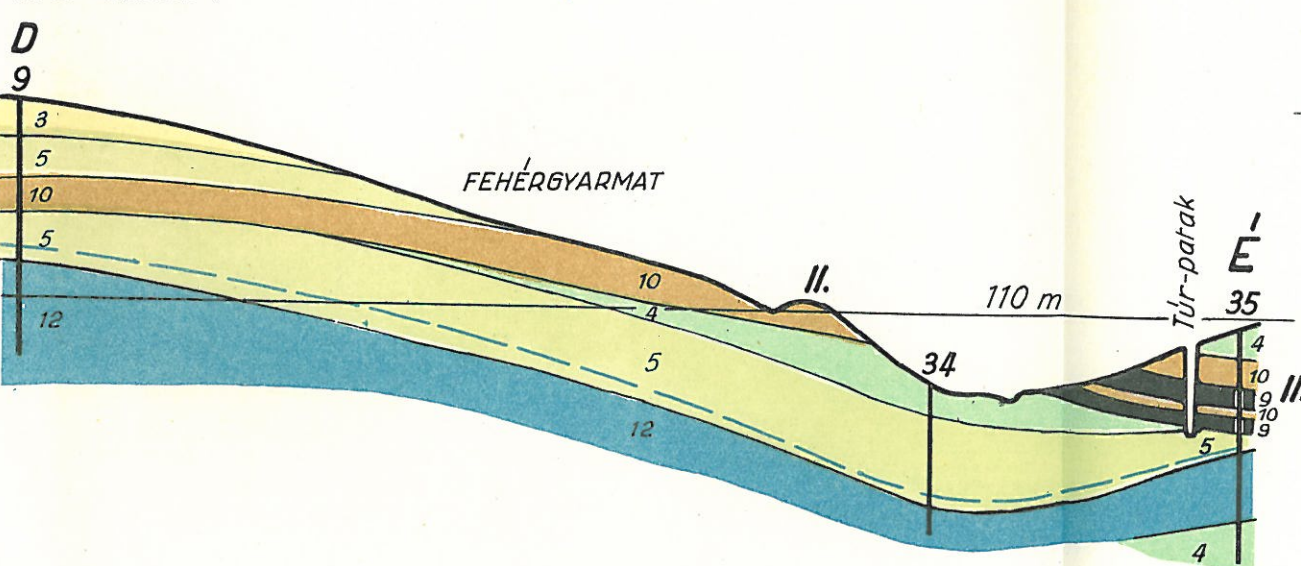
V. SZ. SZELVÉNY



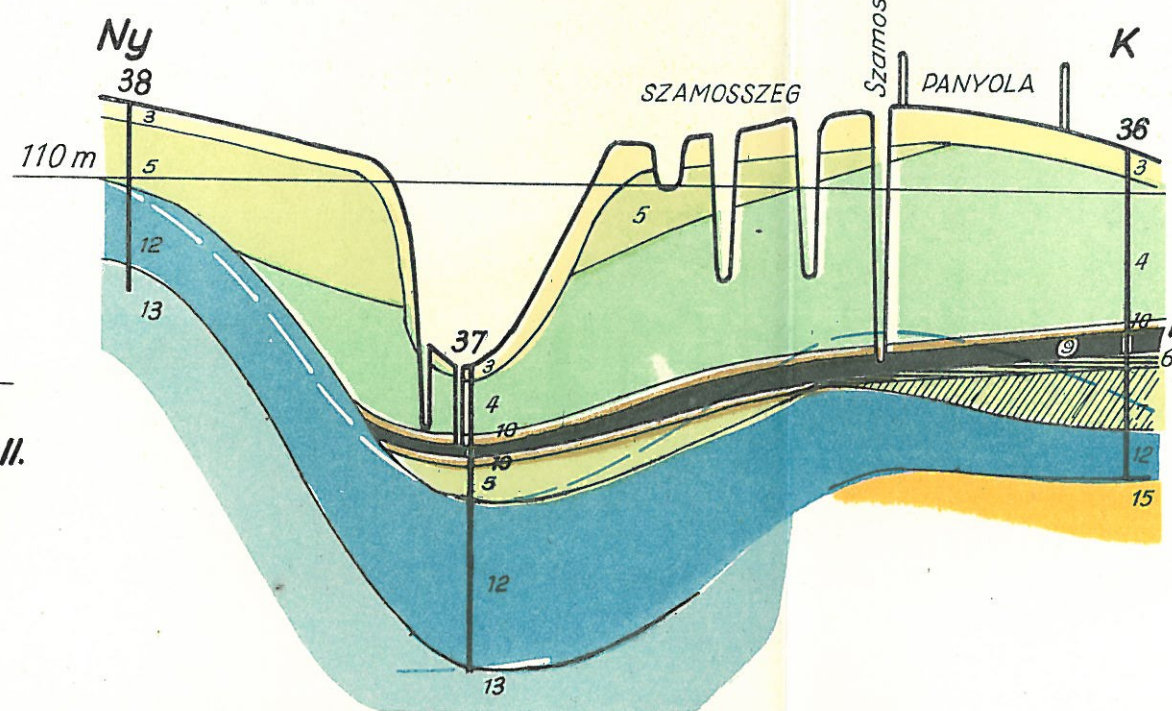
SZIN- ÉS JELMAGYARÁZAT:

- | | |
|---------------|--|
| | mesterséges feltöltés |
| | tőzeg, kotu |
| | kotus iszap |
| | vályog |
| | tarka agyag |
| | tarka iszap |
| | zöld agyag |
| | zöld iszap |
| | palaszürke agyag |
| | fekete agyag |
| | szürke agyag |
| | kék agyag |
| | kék iszap |
| | finomszemű kék homok |
| | homokos iszap |
| | sárga, tarka finomszemű homok, homokos iszap |
| | durvaszemű homok |
| I. II. | mocsárszint |
| | talajvízszint |

VI. SZ. SZELVÉNY



VII. SZ. SZELVÉNY



található egymás alatt, melyet mindenütt a 22 sz. fúrástól egészen a 17 sz. fúrásig ugyanígy egymás alatt találhatunk (15 km-en hat fúrás). Hogy ez tényleg a Tisza öntéséhez tartozik, az is bizonyítja, hogy a Tiszától egészen a 22, 23-as fúrásig lejt. A Tisza öntésén nagyon jól megfigyelhető a redukciós szintnek a talajvízszinttel való összefüggése. A jól követhető finom homokréteg 22, 21 sz. fúrásokban talajvízszint alatt kék színű, 20 sz. fúrásban talajvízszint felett sárga, 19. sz. fúrásban ismét kék, 18-ban sárga, 17-ben kék. A diluviális durva homok vastartalma nem redukálódik, valószínűleg a szervesanyag hiánya miatt. Tehát jellegzetesen megkülönböztethető az aluviális öntéshomoktól. A fiatal Tiszaöntések kevés húmusztartalmú, könnyű iszapok, mésztelen, vasfoltos, rossz szerkezetű, K-ban gazdag, Na, Ph-ban szegény talajok [Stefanovits (4)]. Ezzel szemben a Szamos öntései a felszín értékes, gyengén savanyú, kevésbé vasfoltos, jó szerkezetű talajai (lásd: 22, 21, 20, 19, 18, 17 sz. fúrást). Ebben a szelvényben a II. mocsári szint lámpja a felszínen van. Ma már nagyrésze kiégett. Kicserélhető kationok közül Ca az uralkodó. Igen savanyú, hidrolitos aciditása 120. $h_y = 12$. Vízemelés 50 cm 5 óra alatt (4). Ennek a rétegnek a folytatódása 3, 2, 1, sz. fúrásban a felszínre került II. mocsári szint. Mélyebb fekvésű területek, fekete poliédes agyag. Igen kotus. Kicserélhető kationok közül uralkodó a Ca (4). A nagy vízkár ellenére jó mezőgazdasági talaj válhat belőle megfelelő műveléssel. Lényegesen jobb talaj, mint az I. sz. mocsári szintnek a felszínre jutó talaja (lásd: II. sz. szelvény 13—14 sz. fúrás).

II. sz. szelvény. Szépen mutatja az első mocsárszint keletkezésének körülményeit. Szelvény bal szélén látjuk a már említett Szamos által erodált részt. A 8. sz. fúrásnál pedig a diluviális durva homokszigetet találjuk éppúgy mint a jelenlegi Ecsedi-láphoz is több helyen észlelhető. Itt az I. mocsárszint a felszínre jut, illetve közvetlenül a felszín alatt található. Ez a mocsári talaj erősen savanyú (hidr. acid. 20—29), szerkezet nélküli rosszul művelhető. A II. mocsári szinttel szemben ebben a kicserélhető kationok közül a Mg az uralkodó, a II. mocsári szintben pedig a Ca. A h_y 5—6 (lásd: 13, 14 sz. fúrást).

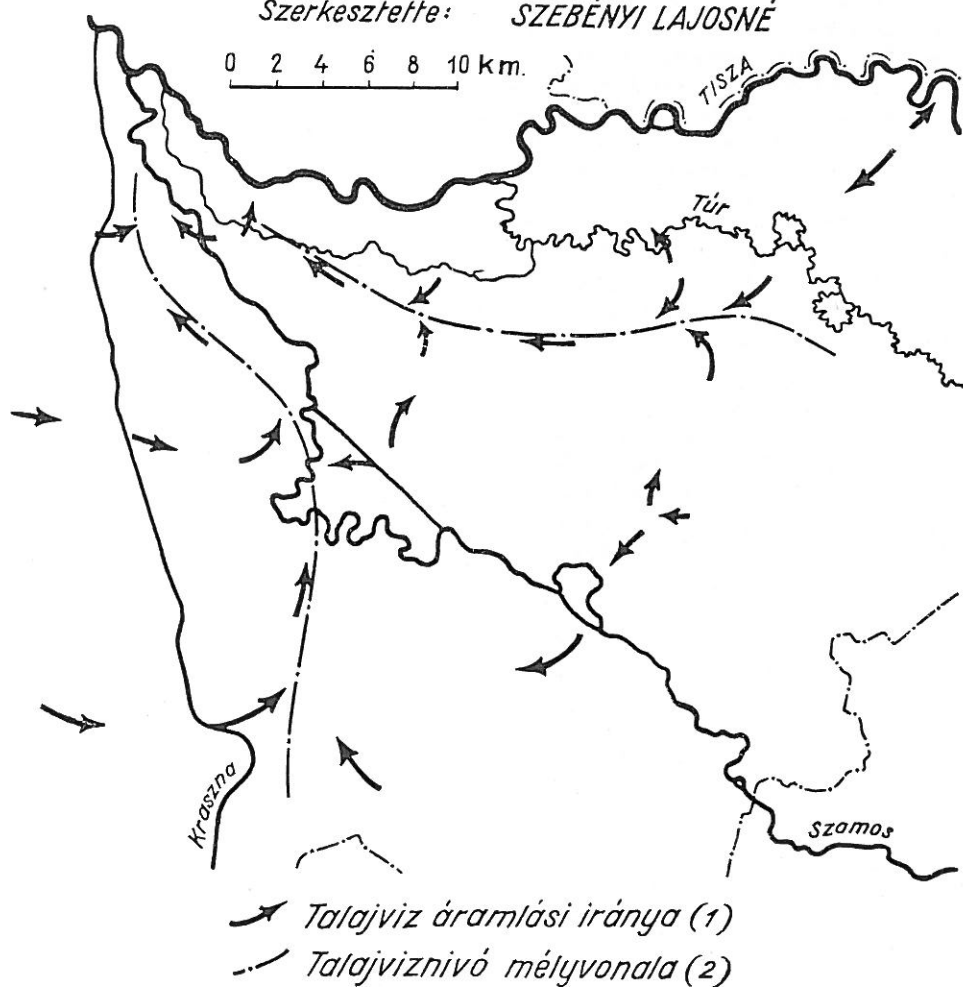
III. sz. szelvény. Ebben csak az alsó mocsárszintet találjuk meg, azt is a 22 sz. fúrásnál erodálva, a 30 sz. fúrásnál pedig kiékelődve. Itt is jellegzetesen mutatkozik, hogy a mészkonkréciós szint az alsó mocsárszint felett települ. A diluviális durva homok erősen hullámzó felületét a 22 és 33 sz. fúrás mutatja. Ebben a szelvényben a felszínhez egészen közel jut az I. sz. mocsári szint. Ez rossz hatását a termelési viszonyokban is érezteti (33 sz. fúrás).

IV. sz. szelvény. Ez a szelvény az alsó mocsárszintnek csak az É-i szélén fut, így azt itt már nagyrészt kivékonyodva és részekre szabdalva találjuk meg. A mocsárszint mindhárom rétege csak a 26 sz. fúrásban van meg. Az érc tartalom a mocsárszintben itt is jelentkezik. A felső mocsárszint meglehetősen szeszélyesen települ ezen a részen. Vastagszik, majd a 28. sz. fúrás felé teljesen kiékelődik. Minden valószínűség szerint itt a 28 sz. fúrásnál folyt a mocsári szint leülepedése idejében a Szamos. Ugyanaz a kép, amit az I. sz. szelvényből láttunk, a mocsárszint közé öntésagyag ékelődik be. Az egykori Szamos helyének meghatározása szempontjából jelentős az is, hogy a kultúrnyomokat is itt találjuk. A régi települések elsősorban a folyók mentén voltak — mint a jelenlegi Szamosnál is —, mert a legmagasabb térszint a folyók környékén található. Ebben a szelvényben nem látszik, hogy a mocsárszintek a Szamostól elfelé lejtőnek, mert a szelvény nem merőleges a Szamos folyására, hanem azt hegyesszögben metszi, így a folyás irányába eső esés az uralkodó.

Érdekes képződményt, zöldszínű iszapot találunk az 51. sz. fúrásban, az egykori Kraszna-mederben. A zöld szín oka minden valószínűség szerint a vulkáni színes elegyrészek kloritos mállása.

SZATMÁRI SÍKSÁG TALAJVIZ ÁRAMLÁSI IRÁNYAI 1952 MÁJ-JUL. HÓNAPOKBAN

Szerkesztette: SZEKENYI LAJOSNÉ



3. ábra

Ebben a szelvényben is kifut a felszínre az I. mocsári szint. A 29. számú fúrásban, illetve annak közelében látható a Kraszna hatása, a zöld iszap.

Az V. sz. szelvény mutatja az Ecsedi-lápnak a nyírségi plató felé való kiékelődését.

VI. sz. szelvény. Ezen a részen csak a felső mocsárszint van már meg az is részben erodálva (34 sz. fúrás), s jól látható, hogy mennyire jellemző a felső mocsárszintre a gipszkiválás, ugyanis ez a szelvény a terület legészakibb részén van és egyébként a gipszkiválásokat a terület D-i részén találtuk, ott is kizárólag a felső mocsárszintben. Itt is megvan a középső öntésszintben a mészkiválás.

A II. sz. mocsári szint a felszínre jutva kedvezően befolyásolja a mezőgazdasági termelést.

VII. sz. szelvény. Itt is csak a felső mocsárszint van meg. A zöld iszap és agyag is megtalálható a 36. sz. fúrásban.

A mocsárszintek elterjedését helyszínrajzon is feltüntettük. Természetesen a berajzolt elterjedés csak egészen vázlatos, hiszen ilyen ritka fúráshálózattal pontosan körülhatárolni nem lehet, úgyhogy a határokat nagyrészt morfológiai viszonyokból vont következtetések alapján rajzoltuk meg.

A terület talajvízviszonyai

A talajtani vizsgálatokból vont genetikai következtetéseink csak akkor lehetnek helyesek, ha az észlelés időpontjában uralkodó talajvízviszonyokat rögzítjük és azokat értékeljük. 1952. máj. jún. hónap talajvízviszonyait a következőképpen jellemezhetjük. (3. ábra) A talajvíz két-öt méter mélységben mindenhol megjelenik. Elsősorban követi a domborzati viszonyokat, azonkívül jellegzetes összefüggést találunk a talajvíz és a folyóvízhálózat között. A mellékelt térképvázlaton felülről lefelé a hosszszelvényben megfigyelhető talajvízszint esési, áramlási irányokat. Ennek alapján három egységet különböztethetünk meg. Az egységek határáként talajvízszint mély vonalait vettük. Ezen az alapon az egységek a következők: Ny-on a Nyírség felől meredeken süllyed le a talajvízszint a Kraszna és a Szamos közötti részre. A két folyó közötti mély vonal a terület D-i részén egészen a Kraszna közelében fut, É-i részén pedig a Szamos közelében. Ezen a területen tehát a Nyírségről leszívó vizet kapjuk. Következő talajvízszint mélyvonala a Szamos és a Tur patak között fut, a Tur közelében. Ennek a területnek a legmagasabb talajvízszintjeit a Szamos közelében találjuk és részben ott, ahol a diluviális homok közel van a felszínhez. Ezt a második egységet tehát elsősorban a Szamosból leszívó vizet jellemzik. Harmadik egység a Tur patak környéke a Tiszáig. Legmagasabb a talajvíznívó a Tur patak környékén és erősen lejt a Tisza felé.

A talajvizek elsősorban természetesen a Tisza—Szamos torkolat felé lejtnek, hiszen az elsőszámú szelvényben 113 m-es talajvízszintmagasságot is találunk, míg a legészakibb a VII. sz. szelvényben a síksági részen a talajvíznívó nem emelkedik 105 m fölé.

Az itt közölt talajvízviszonyok természetesen csak a felvétel idejére vonatkoznak, a folyók áradása idején ez lényegesen megváltozhat. Mégis ezeknek a viszonyoknak általánosan jellemzőnek kell lenni a szatmári síkságra, mert a redukciós szintek egészen jól összevágznak a fúrásokban észlelt talajvízszintekkel.

Az eredmények megbeszélése

A szatmári síkság talajszintjeit már a hosszszelvények megszerkesztése alapján is jól lehetett párhuzamosítani. Nagymértékben alátámasztotta ezt a mechanikai és ásványtani elemzés.

Az egész szatmári síkság egyrészt a Szamos öntésterülete, melytől nem különül el a Kraszna öntésterülete csak 2—3 km sávban, (ahol megjelenik a Kraszna-

öntés jellegzetes zöld agyag-iszap rétege) másik része a Tisza öntésterülete, amelybe beleolvad a Tur patak öntésterülete is. Ez a helyzet várható is a terület folyóvizeinek vízgyűjtőterülete alapján. A Tisza vízgyűjtőterülete a Szamos torkolatáig kb. azonos nagyságú a Szamoséval. A Kraszna és a Tur vízgyűjtőterülete pedig elenyészően csekély az előzőéhez képest.

A Szamos öntésterületén három talajkeletkezési periódust különíthetünk el. A rétegek hullámos felületű diluviális homokra települtek. Az öntés periódusai öntés-iszapagyagszinttel kezdődnek és mocsárszinttel végződnek. A mocsárszinteken előtérbe nyomul a hullóporos feltöltés. Az öntésperiódusok közül kettő teljesen kifejlődött, a harmadiké most van folyamatban, most borítaná el a Szamos öntésagyagjával és iszapjával a felső mocsárszintet (melyhez az Ecsedi-láp is tartozik), ha azt az emberi beavatkozás a folyam szabályozásával meg nem akadályozná.

Kimutatható, hogy a Szamos a diluvium óta kb. a mai helyén folyik. Így a területet geomorfológiailag úgy jellemezhetjük, hogy a síksági részt a Tisza és a Szamos lapos törmelékkúpja alkotja. A két törmelékkúp közötti mélyvonalban folyik a kis Tur patak, mely a mélyedést kis hordalékmennyisége miatt feltölteni nem tudja. A Szamos törmelékkúpja és a nyírségi plátó közé szorult mélyedésben, alakult ki az Ecsedi-láp állóvízes része. A Szamos törmelékkúpja szorította a Krasznát egészen a nyírségi dombság lábához.

A Tisza diluvium óta lerakott öntésében nem találunk több periódust hordalékanyaga korban, vagyis alulról fölfelé haladva fokozatosan, egyenletesen finomodik.

Annak, hogy a Szamos öntését több periódusban rakta le, a Tisza pedig csak egy szakaszban, két oka lehet. Vagy az Ecsedi-láp medencéje mozgott önállóan, vagy az Erdélyi medence emelkedett és süllyedt, s eszerint a Szamos több-kevesebb hordalékot szállított. A kérdést csupán e kis terület vizsgálata alapján nem lehet eldönteni.

Összefoglalás

A szatmári síkság területén megkülönböztethetünk Szamos és Tisza öntéseket, valamint réti (mocsári keletkezésű) talajokat. Ezek a talajok egymást váltogatva több periódusban rakódtak le. A Szamos a diluvium óta ezen a területen folyik. A térképvázlaton feltüntetett mocsári szinteket a Szamos vizei táplálták. A jelenlegi Ecsedi-láp alatt egy nagyobb kiterjedésű, régebbi mocsárszint található, mely helyenként a felszínre is bukkan. A jelenlegi Ecsedi-láp a fiatal öntések alatt is folytatódik, mint azt a mellékelt térkép is mutatja.

Érkezett : 1954. március 9.

Irodalom

1. Güll, V., Liffa, A. & Timkó, I.: Földtani Intézet Évkönyve 14. 5. Budapest 1906.
2. Koperina, V. V.: Üledékes kőzetek terrigén részének ásványtani analizisére vonatkozó egységes módszertan kérdéséhez. Moszkva, 1951.
3. Kreybig, L.: Magyar tájak talajismereti és termelésttechnikai leírása. I. rész. A Tiszántúl. Budapest, 1944.
4. Stefanovits, P.: Agrokémia és Talajtan. 3. 19, 1954.
5. Sümeghy, J.: A Tiszántúl. Földtani Int. kiadása. Budapest. 1944.

ПОЧВЕННО-ГЕНЕТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ САТМАРСКОЙ РАВНИНЫ

Л. Себены

Отдел Почвоведения Агрохимического Научно-Исследовательского Института, Будапешт

Резюме

В целях определения развития почв сатмарской равнины автором прокладены профили по поймам рр. Тиссы и Самоша. Автор проводила минералогические, механические и гидрологические исследования. Встречающиеся в пойме р. Самоша формации по возрасту это мелкозернистый илистый синий песок, залежный на дилuviальном песке, затем нижний, средний и верхний речные пойменные горизонты. Над нижним и средним пойменными горизонтами встречаются болотные горизонты. Болотные горизонты (I II) местами выходят на поверхность (профили № 1.) Два болотных горизонта отделяются и на поверхности. Болотный горизонт I. находится на бесплодной почве с плохим водным режимом. Слой болотного горизонта II., выходящий на поверхность, при соответствующей агротехнике в значительной мере плодороднее. Молодая и средняя поймы р. Самоша имеют гораздо лучшие условия плодородия и водного режима, чем поймы р. Тиссы. Болотный горизонт I. является более старым предком настоящего Эчедского болота (Эчеди лап); его распространение приводится в карте. Болотный горизонт II. представляет собой настоящее Эчедское болото и его продолжение под молодыми поймами или на поверхности. Итак, на поймах р. Самоша можно различить три периода образования почвы, которые залегают на дилuviальном песке с волнистой поверхностью. Эти периоды начинаются с пойменного ила и кончаются болотным горизонтом. В болотных горизонтах преобладает засыпка пыльным осадком.

Р. Самош течет на этой территории с времен дилувия. Её залегающая в нескольких периодах пойма по всей вероятности является последствием самостоятельного движения Эчедского болота или движения Трансильванской котловины.

Поймы р. Тиссы существенно более песчаные. Тут не могут быть выказаны пойменные периоды. Осаждения снизу вверх постепенно утончаются. Поймы рр. Красны и Тура незначительны.

Р и с. 1.: Буровые профили почвенно-генетического исследования сатмарской равнины. (1) Трасса профилей.

Р и с. 2.: Распространение болотных горизонтов. (1) Вероятное распространение верхнего болотного горизонта II. (2) Вероятное распространение нижнего болотного горизонта I.

Р и с. 3.: Направления течения грунтовой воды сатмарской равнины. (1) Направление течения грунтовой воды. (2) Глубина уровня грунтовой воды.

Объяснение окраски агрогеологических профилей сатмарской равнины: 0: Искусственная насыпь. 1: торф, торфяно-болотная почва. 2: Торфяно-болотный ил. 3: Суглинок. 4: Пестрая глина. 5: Пестрый ил. 6: Зеленая глина. 7: Зеленый ил. 8: Аспидно-серая глина. 9: Черная глина. 10: Серая глина. 11: Синяя глина. 12: Синий ил. 13: Мелкозернистый синий песок, песчаный ил. 14: Желто-пестрый мелкозернистый песок, песчаный ил. 15: Крупнозернистый песок. I., II. болотный горизонт. — — уровень грунтовых вод.

Conditions of Soil Genesis in the Szatmár Plain

MRS. L. SZEBÉNYI

Department of Soil Science, Agrochemical Research Institute, Budapest

Summary

With the aim to establish the history of soil development in the Szatmár Plain, various soil profiles have been examined by the author in the alluvia of the Tisza and Szamos rivers. Various mineralogical, mechanical and hydrological investigations were carried out. In the Szamos alluvium the following formations have been observed, in the sequence of their geological age: fine-grained silty blue sand lying on diluvial sand, then the lower, middle and top horizons of the alluvium of the river. Fen horizons in places rising to the surface (see profiles I., II) — were observed above the lower and middle alluvial horizons. The examined two types of fen soils were different also when protruding to the surface. Fen horizon I lies on an unfertile soil of poor water conductivity whereas the surface layer of fen horizon II shows considerably better fertility when adequate agrotechnical methods are applied. The recent and middle alluvial soils of the Szamos river are more fertile and are more permeable than the alluvial soils of Tisza river. Fen horizon I (the extent of which is shown by the map) represents a precursor of the present Ecsed-moor. Fen horizon II forms the present Ecsed-moor, including its extensions under recent alluvial soils or on the surface. Thus in the Szamos alluvia three periods of soil formation can be distinguished during which various soil horizons have been deposited on diluvial sand of an undulating surface. All these periods begin with alluvial silt and terminate with a fen horizon.

In the swampy horizons considerable depositions of air-borne dust can be observed.

The Szamos crosses this territory since the diluvium. Its alluvium deposited during several periods is probably the consequence of the independent fluctuations of the level of the Ecsed-moor or of the Transylvanian Basin.

The Tisza alluvia are considerably more sandy. The existence of several alluvial periods could not be demonstrated here. Sediments become ever finer from the bottom to the top.

The alluvia of the Kraszna and Tur rivers are insignificant.

Fig. 1. Profiles from borings made in the Szatmár Plain. (1) The traces of the profiles.

Fig. 2. Extension of fen horizons. (1) Probable extent of the upper fen horizon II. (2) Probable extent of the lower fen horizon I.

Fig. 3. Directions of the flow of soil water in the Szatmár Plain. (1) Direction of the flow of soil water. (2) Lowest level of the soil water table.

Colour legend to the agrogeological profiles of the Szatmár Plain: 0: artificial embankment. 1: peat. 2: peaty silt. 3: loam. 4: spotted clay. 5: spotted silt. 6: green clay. 7: green silt. 8: schistous-grey clay. 9: black clay. 10: grey clay. 11: blue clay. 12: blue silt. 13: fine-grained blue sand, sandy silt. 14: yellow, spotted, fine-grained sand, sandy silt. 15: coarse sand. I, II: swampy horizons. ----level of soil water table.